Environment Canada Environnement Canada

The Canada Water Act

Annual Report

1998-1999

Over 50% recycled
paper including 10%
post-consumer fibre.

Published by authority of
the Minister of the Environment

© Minister of Public Works and Government Services Canada 2000
Cat. Nº En36-426/1999
ISBN 0-662-65124-3

Minister of the Environment | Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Her Excellency
The Right Honourable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.
Governor General of Canada
1 Sussex Drive
Ottawa ON K1A 0A1

Your Excellency:

I respectfully submit to Your Excellency and to the Parliament of Canada the annual report on operations under the Canada Water Act for the fiscal year 1998-99.

Yours sincerely,

David Anderson

David Anderson, P.C., M.P.

Canada

TABLE OF CONTENTS

A. INTRODUCTION 1

Provisions of the Canada Water Act 1

B. HIGHLIGHTS, 1998-99 2

B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT 2

Federal-Provincial Programs

1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs 2
1.2 Water Management Programs 7
1.3 Flood Damage Reduction Program 7

Water Research

2.1 St. Lawrence Centre 8
2.2 National Water Research Institute 10
2.3 Mercury Study and Community-Based Research in the Maritimes 13

B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT 14

B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM 14

C. TABLE 1: STATUS OF CANADA WATER ACT AGREEMENTS 15

D. TABLE 2: SUMMARY OF DESIGNATIONS UNDER THE FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM 16

E. FOR MORE INFORMATION 17

A. INTRODUCTION

The *Canada Water Act*, proclaimed on September 30, 1970, provides the framework for joint federal–provincial management of Canada's water resources. Section 38 of the Act (*Revised Statutes of Canada, 1985*) requires that a report on operations under the Act be laid before Parliament after the end of each fiscal year. The report describes a wide range of federal activities conducted under the authority of the Act, including significant water research, participation in various federal–provincial agreements and undertakings, and a public information program. This, the 27th report, covers operations to March 31, 1999.

The following is a summary of the major provisions of the Act:

Provisions of the *Canada Water Act*

Part I of the Act provides for the establishment of federal-provincial consultative arrangements for water resource matters (Section 4) and for cooperative agreements with the provinces to develop and implement plans for the management of water resources (Sections 5, 6 and 8). Section 7 enables the Minister, directly, or in cooperation with any provincial government, institution, or person, to conduct research, collect data, and establish inventories associated with water resources.

Part II envisages federal-provincial management agreements where water quality has become a matter of urgent national concern. It permits the joint establishment and use of federal or provincial incorporated agencies to plan and implement approved water quality management programs. The provisions of this part have never been used.

Part III, which provides for regulating the concentration of nutrients in cleaning agents and water conditioners, was incorporated into the *Canadian Environmental Protection Act* (CEPA) by a proclamation on June 30, 1988. Information concerning the regulation of nutrients is reported in the CEPA annual report to Parliament.

Part IV contains provisions for the general administration of the Act. In addition, Part IV provides for inspection and enforcement, allows the Minister to establish advisory committees, and permits the Minister, either directly or in cooperation with any government, institution, or person, to undertake public information programs.

B. HIGHLIGHTS, 1998–99

B-1. REPORT ON PART I OF THE ACT: COMPREHENSIVE WATER RESOURCE MANAGEMENT

1. Federal–Provincial Programs

1.1 Apportionment, Monitoring and Survey Programs

Collection of Water Quantity Data

Under hydrometric agreements administered with the provinces and territories since 1975, water quantity data is gathered, analyzed and interpreted to meet a wide range of client needs in the hydrologic community. Following modifications to the hydrometric network, a federal-provincial working group was established in 1997–98 to analyze the existing agreements against a set of principles for a renewed partnership. In October, this working group presented its recommendations at a national meeting. In order to address outstanding issues, additional working groups were established to examine matters related to the equitable sharing of costs; access to data, information, and services; national standards; and the decommissioning of hydrometric stations.

Federal and provincial efforts were continued to modernize the field infrastructure by replacing analogue with digital technology, and by providing real-time communication technology at all sites together with the development and implementation of related software. By year-end, approximately 55 percent of the modernization had taken place, including all field infrastructure in New Brunswick, Prince Edward Island, Quebec, and the Northwest Territories. Completion of the modernization is targeted for 2002.

Water Quality Monitoring Agreements

Since 1982, agreements on water quality monitoring have been concluded in several provinces and territories, including British Columbia (1985), Manitoba (1988), New Brunswick (1988), Newfoundland (1986), Northwest Territories (1995), Prince Edward Island (1989), Quebec (1983), and Yukon (1995). The responsibilities under the Agreement with New Brunswick were informally modified in 1995 when the provincial government undertook to collect, analyze and manage the data for the water quality monitoring program, while Environment Canada continued to manage the hydrometric monitoring program. The Agreement with Quebec was terminated by the parties in 1995 because the activities were similar to those being undertaken under the St. Lawrence Action Plan.

In 1998-99, activities included the following:

As part of an effort to modernize activities, a new Inductively Coupled Plasma–Mass Spectrometer (ICP–MS) system was installed in the Atlantic Region Environmental Science Centre located in Moncton, New Brunswick. This initiative will enhance the analytical capability (sensitive, selective, and faster multi-element analysis) required to support water quality monitoring agreements and other aquatic monitoring requirements.

The Management Committee appointed under the provisions of the Canada–Prince Edward Island Water Annex continued to coordinate various studies to address priority water quality issues such as the effect of agricultural pesticide use on Prince Edward Island's water resources. The Water Annex, which replaced the provisions of the Canada–Prince Edward Island Water Quality Monitoring Agreement in 1996, expired at year-end (see Section C). Plans were reviewed to continue the monitoring arrangement.

In partnership with BC Ministry of Environment, Lands and Parks, Environment Canada conducted biweekly water quality monitoring activities at 27 stream or river sites in British Columbia. Technical reports on the state of water quality were finalized for 14 of these sites.

Environment Canada has reduced the number of locations at which it provides water quality monitoring in Manitoba. These reductions were based on discussions of priorities with Manitoba officials. Negotiations to finalize the new arrangement under the Canada-Manitoba Water Quality Monitoring Agreement were continuing at year-end.

Cooperative Modeling in the St. Lawrence River and the Great Lakes Connecting Channels

The Atmospheric Environment Branch (AEB)* in the Quebec Region, and the Institut national de la recherche scientifique-Eau (INRS–Eau) continued work under a cooperation agreement for hydrodynamic modeling of the St. Lawrence River between Cornwall, Ontario and Trois-Rivières, Quebec. INRS–Eau is an internationally recognized research institute of the University of Quebec that specializes in hydrology and hydrodynamic modeling.

The modeling project is aimed at developing a capability to forecast the transport of pollutants (from oil spills and industrial and municipal sewers) as well as developing applications in other areas of interest such as bank erosion, dredging, shipping activities, and assessment of the impacts of fluctuations in water levels on St. Lawrence River biota. Expertise in the

* Name changed to a branch of the Meteorological Service of Canada in late 1999.

practical application of models and real-time data assimilation is brought to the partnership.

AEB is responsible for simulating accidental discharges into the St. Lawrence River and for modeling the distribution of currents upstream of Trois-Rivières. It has also concluded agreements with various governmental agencies (e.g., Hydro-Quebec) to facilitate hydrometric data exchange.

In the Great Lakes connecting channels, a cooperative effort continued between the AEB (Ontario Region), the U.S. Army Corps of Engineers, the Ontario Ministry of Natural Resources, and local conservation authorities to develop a two-dimensional numeric model of the St. Clair and Detroit Rivers. This model will help agencies determine potential cumulative impacts of shoreline and channel developments on water levels in and along the rivers and develop a bi-national framework for regulating and assessing such development. The model is also being used in water quality studies on the Detroit River.

Prairie Provinces Water Board

In 1969 Canada, Alberta, Manitoba, and Saskatchewan signed a Master Agreement which provides for the equitable apportionment of eastward flowing Prairie rivers and the consideration of water quality problems. Under Schedule C, the Prairie Provinces Water Board was reconstituted to administer the provisions of the Master Agreement. In 1992, the Master Agreement was amended to include a new Agreement on Water Quality (Schedule E) in response to concerns for protecting these water resources. Schedule E specified acceptable water quality objectives in each river reach and further defined the duties of the Board with respect to its water quality mandate.

During the year, government approvals were sought for Canada, Manitoba, Saskatchewan, and Alberta to amend the Master Agreement on Apportionment. The amendments will modify the apportionment period for streams crossing the Saskatchewan–Manitoba boundary from the water year (April 1 to March 31) to the calendar year and change the definition of "watercourse" to clarify that interprovincial lakes are subject to apportionment. The change in the apportionment period will make it consistent with the period already used along the Alberta–Saskatchewan boundary, and used in published water survey data. The revised definition of "watercourse" will benefit the Parties by enabling the Board to address any apportionment issues along the 101 interprovincial lakes situated on the Alberta–Saskatchewan and Saskatchewan–Manitoba boundaries (e.g., concerns over low water levels periodically experienced at Cold Lake).

The importance of considering instream flow needs* in the allocation of water rights and the management of river systems is receiving increasing recognition from governments. As a result, the Board established the Instream Flow Needs Committee in 1997–98 to collaborate on a review and evaluation of the methods currently available to determine these needs for the Prairie provinces. In 1998–99, the Committee commenced preparation of a report, planned for provision to the Board in 1999–2000.

Since 1997, Environment Canada has consolidated the number of locations where it collects atmospheric data. Because this information is used in apportionment calculations, Environment Canada agreed to consult with the Board on changes to meteorological stations. For this purpose, the Board will annually provide a list of the meteorological stations it uses to Environment Canada.

The apportionment of the natural flow of Lodge and Middle Creeks at the Alberta-Saskatchewan boundary is specified in Article 6, Schedule A of the Master Agreement. Lodge Creek is also subject to international apportionment under the 1909 Boundary Waters Treaty and the subsequent 1921 Order of the International Joint Commission. Since the inception of interprovincial apportionment monitoring in 1985, deficits in delivery to Saskatchewan have occurred in 1988, 1989, 1992 and 1998. The need and options for improving the effectiveness of apportionment monitoring have been under discussion since 1985 by the Committee on Hydrology (COH). In 1999, the Board approved three changes to the natural flow computation procedure recommended by the COH to improve the accuracy of apportionment monitoring for these two interprovincial streams.

Nutrients cause excessive weed and algae growth. For this reason, the Committee on Water Quality recommended to the Board that existing information on nutrients be analyzed as the first step in developing objectives for nutrient concentrations in interprovincial waters. An analysis of literature and existing data on nutrient-plant relationships in Prairie rivers was completed in 1999, and a report drafted to determine the feasibility of establishing nutrient water quality objectives. In 1999–2000, the report will be expanded from its focus on glacier-fed streams (originating in the eastern slopes of the Rocky Mountains) to include streams originating in the Prairies.

Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement

The Mackenzie River Basin Board, created under the Master Agreement signed in July 1997, became fully operational in 1998. Members have been

* An "instream flow need" may be defined as the amount of water required in a river or stream to sustain aquatic organisms and processes.

appointed representing all Parties: Canada, British Columbia, Alberta, Saskatchewan, the Northwest Territories, and Yukon. A member nominated by Aboriginal organizations was also provided by each of the three provincial and two territorial governments. Federal members include representatives of Environment Canada, Indian and Northern Affairs Canada, and Health Canada. An Executive Director of the Board Secretariat was hired within Environment Canada, Prairie and Northern Region, to plan, direct, and manage Board operations.

The Master Agreement endorses the principle of managing water resources for future generations in a manner consistent with the maintenance of the integrity of the aquatic ecosystem and provides for early and effective consultation on potential developments in the basin. Under the Master Agreement, Environment Canada is responsible for managing expenditures of the Board and is providing finance and administrative support to the Secretariat.

By letter of agreement among the Parties to the Master Agreement, the previously existing Mackenzie River Basin Committee was dissolved November 21, 1998, whereupon the Board assumed formal responsibility for administration of the Master Agreement. At its business meeting in December 1998, the Board initiated a long-term strategic planning process. A key component of the process will be the Board's commitment to consult with the public and Aboriginal peoples in carrying out its work. A workshop was held in March 1999, and preparations begun for a second workshop at a later date to initiate the process and develop a five year work plan.

The Parties continued negotiations on some of the seven bilateral water management agreements to be attached to the Master Agreement. These agreements will address water issues at the boundaries of neighbouring jurisdictions and facilitate the provision of quality, quantity and flow parameters of the water resources to reflect regional and local concerns. At year-end, a draft bilateral agreement between the governments of the Northwest Territories and Yukon and Indian and Northern Affairs Canada, awaited approval of the Parties. Progress on other bilateral agreements was expected over the next year.

A relationship was established between the Mackenzie River Basin Board and the Northern Rivers Ecosystem Initiative (NREI). Because of the relevance of research under the NREI to the management of water resources throughout the Mackenzie basin, reports will be exchanged and close ties maintained by the two organizations. NREI is discussed below.

1.2 Water Management Programs

Follow-up Activities to the Northern River Basins Study Agreement: Northern Rivers Ecosystem Initiative

Undertaken pursuant to an agreement signed by Canada, Alberta, and the Northwest Territories in 1991, the Northern River Basins Study assessed the cumulative effects of industrial, agricultural, municipal, and other developments on the aquatic ecosystems of the Peace, Athabasca, and Slave River systems. The final report, with key findings and recommendations, was completed and transmitted in June 1996 to the Minister of the Environment (Canada), the Minister of Indian Affairs and Northern Development (Canada), the Minister of Environmental Protection (Alberta), and the Minister of Renewable Resources (Northwest Territories).

A joint governmental response to the recommendations was released in November 1997. In this response, a number of federal government departments (Fisheries and Oceans, Indian and Northern Affairs Canada, Health Canada, Heritage Canada, and Environment Canada), as well as Alberta and the Northwest Territories, made commitments to undertake follow-up activities such as research to improve the understanding of the effects of nutrients and contaminants on the river system.

The follow-up activities are being cooperatively undertaken by Canada, Alberta, and the Northwest Territories through the Northern Rivers Ecosystem Initiative (NREI). This five-year initiative began in April 1998 under the direction of a Steering Committee co-chaired by Environment Canada and Alberta Environment. The Committee has reviewed and approved approximately 20 projects submitted by "implementation teams". These projects focus on subjects such as pollution prevention, drinking water, and research into contaminants, nutrients, endocrine disruption in fish, dissolved oxygen, and hydrology. A newsletter has been established to share results directly with the public, and a Web site is under development.

An annual report on NREI activities will be provided to the Mackenzie River Basin Board to keep the members apprised of progress. This initiative is expected to conclude in 2003.

1.3 Flood Damage Reduction Program

Under the policy provisions of agreements signed with eight provinces, the respective governments agreed not to engage in, or provide assistance to, undertakings vulnerable to flood damage in designated flood-risk areas. During the year, 20 new designations were approved under these agreements across Canada. The mapping and designation of these additional flood-risk areas brought the total coverage to approximately 982

communities, with 341 designated areas since the inception of the program in 1975 (see Section D).

The application of flood damage reduction policies continued under the Canada–Quebec Agreement Respecting Flood-Risk Mapping Applied to Floodplain Preservation and Sustainable Development of Water Resources. Although this agreement does not expire until March 31, 2002, the Parties commenced negotiations for the long-term renewal of the policy framework of the program, and for revisions to the derogation procedure in designated flood-risk areas.

The flood damage reduction agreements signed with Manitoba and Alberta expired on March 31, 1999.

2. Water Research

2.1 St. Lawrence Centre

The St. Lawrence Centre (SLC) has carried out a number of major studies since 1993 on the state of the St. Lawrence River ecosystem, including water quality monitoring and a mass balance study of chemical contaminants. In December 1998, a new strategic plan for research was approved and implemented. Ongoing and new research programs include the following activities.

Water Level Fluctuations

- Effects on the biodiversity and biological productivity of ecosystems
- Effects on different uses, including drinking water
- Effects on the physical dynamics of the river, including erosion
- Effects on levels of chemical contamination

State of the St. Lawrence River

- Analysis of the short-term and long-term variation in the diversity of fish species in the St. Lawrence River
- Distribution and invasion rates of exotic species
- Chemical contamination levels in biota, sediments and water
- Development of bioindicators using biomarker responses
- Presence and impacts of parasites
- Chemical characterization and study of the transport and deposition of suspended matter in the Cornwall–Massena region
- Study of the evolution of water bodies in the Montreal area and the impact on urban pollution

Urban pollution

- Assessment of the toxicity of roughly 15 municipal sewage effluents representative of treatment plants in Quebec
- Toxicological aspects of urban sewage effluents
- Impacts of urban sewage on fish and molluscs

Long-Range Transport of Airborne Pollutants

- Overseeing the monitoring of acid precipitation in approximately 40 lakes in Quebec as part of the national long-range transport of airborne pollutants (LRTAP) program and conducting related research activities.

Partnerships

- Biochemical, physiological, immunological, and genotoxicological measurements were performed on the tissue of bivalve molluscs from the Saguenay fjord in order to gain a better understanding of the impact of anthropogenic contaminants on water quality in the fjord and their impact on intertidal biota. The project, carried out by SLC, the University of Quebec at Rimouski (UQAR), and the Berlin University of Technology under a bilateral agreement between Canada and the Federal Republic of Germany, culminated in 1998-99 with the publication of a scientific article summarizing four years of field studies. The study proved useful to appraise the state of health of the Saguenay fjord and enabled the three partners to develop and validate new biomarker measurements (e.g., those relating to endocrine disruption). One result indicated that impacts on clam populations at upstream stations are generally higher than those at downstream stations, probably due to contaminant discharges linked to industrial activities.

- Under a program on impacts of water level fluctuations, research projects are being undertaken with the Quebec provincial government (Ministère de l'environnement du Québec and Faune et Parcs Québec), universities (University of Montreal and l'Institut national de la recherche scientifique-Institut Armand-Frappier), and regional components of Environment Canada (AEB and the Canadian Wildlife Service).

- The structure and diversity of the fish community at a reference site in the St. Lawrence River are being analyzed in collaboration with the Aquarium du Québec. Tagging studies were performed in collaboration with personnel from the aquarium, who contributed to the development of an efficient anesthetic for use when tagging and examining fish.

- Toxicity characterization of municipal sewage effluents was undertaken to support regional Environment Protection Branch activities.

2.2 National Water Research Institute

The National Water Research Institute (NWRI) is Canada's largest freshwater research establishment, with facilities in Burlington, Ontario, and Saskatoon, Saskatchewan. NWRI conducts a comprehensive program of research and development in the aquatic sciences, much of it in partnership with Canadian and international science communities. NWRI's mission is to provide scientific knowledge through ecosystem-based research to support the development of sound government policies and programs, public decision making, and early identification of environmental problems.

Research on Priority Ecosystems

In 1998–99, NWRI conducted an extensive research program in support of Environment Canada initiatives to conserve and restore Canada's aquatic ecosystems. Work included the following activities.

- For the Atlantic program, researchers designed a volunteer-based monitoring program using benthic indicators to assess the ecosystem health of rivers and streams; this is now implemented by citizen groups in the Maritimes. NWRI also began a multi-year research agreement with the University of New Brunswick to develop a framework for assessing the cumulative effects of industrial and agricultural discharges into the Saint John River system.

- In work to ensure a healthy and sustainable Great Lakes basin, researchers completed a major study of water quality in Hamilton Harbour and expanded studies on the transport of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAHs) to include PCBs, organochlorines, and heavy metals; developed guidelines for in situ subaqueous capping of contaminated sediments to reduce diffusion of contaminants; and produced biological sediment guidelines for application in Areas of Concern designated under the Canada–U.S. Great Lakes Water Quality Agreement. A study on zebra mussels found they were still spreading over soft sediment, whereas it was formerly believed their spread would be restricted to rocks. In addition, a three-year study was completed using a toxic chemical decision support system to calculate chemical concentrations and residence times and to assess the effectiveness of abatement strategies.

- Researchers began collaborative studies with Environment Canada's Prairie and Northern Region on questions of concern in northern river ecosystems, including endocrine disruption, dissolved oxygen guidelines, impacts of land use on water balance and river discharge, nutrient guidelines for northern rivers, contaminants in water, and hydro-climatic impacts in the Slave River and Peace–Athabasca River deltas.

- A five-year study developing reference databases for the Fraser River catchment was completed, and a final report containing recommendations on ecosystem objectives was submitted to the Pacific and Yukon Region. Under the Georgia Basin Ecosystem Initiative, research will be expanded, and with NWRI's assistance, more reference and test sites will be included in the database.

Research on the Impacts of Agriculture on Aquatic Ecosystems

- NWRI began a multi-year study of the impacts of hog manure fertilizer on Prairie water quality and soil productivity, with results to support recommendations aimed at reducing the occurrence or accumulation of environmental or health-related pollutants. A two-year project was initiated to assess nitrate and pesticide leaching in irrigated potato production on the Prairies, with the final goal of recommending environmentally sustainable management practices.

Research on the Impacts of Atmospheric Change on Aquatic Ecosystems

UV-Radiation:

- A three-year study that significantly increased knowledge of the susceptibility of Prairie lakes and wetlands to damage from UV radiation was completed. In a study of 44 water bodies, the degree of penetration of UV-B and UV-A radiation was accurately measured. An important finding was that UV radiation penetrates significantly deeper, for a given dissolved organic carbon (DOC) concentration, in saline systems than in freshwater systems.

- Increases of UV-B radiation associated with declining stratospheric ozone levels can affect the sustainability of arctic fish populations. Research is under way to understand the sensitivity of arctic char eggs to UV radiation, the protective role of dissolved organic matter, and effects on development of char fry.

Climate Change:

- A study of climate impacts on extreme ice-jam events in the upper Saint John River was completed, identifying a trend toward increasing frequency and severity. Researchers also began a new project in the Peace–Athabasca delta to investigate climate impacts on the frequency and severity of ice-jam floods, assess ecological effects on flood-dependent habitats vulnerable to climate impacts, and develop adaptation strategies.

- With partners from the Prairie and Northern Region, researchers began a four-year study of the sensitivity of Prairie wetlands to climate and land-use change. Climate data, streamflow data, vegetation records, and annual spring pond counts going back to 1958 will be assembled in a database to support the development of a water-balance model for study, prediction, and mitigation of impacts of climate and land-use change.

- At Beverly Swamp, Ontario, work is in progress to determine the sensitivity of wetland biogeochemistry to drought. Information about the dependence of CO_2 and CH_4 exchange on wetland hydrology (affected by drought) has been gathered as part of a project that will help determine the ability of natural and restored wetlands to sequester atmospheric carbon.

Emerging Issues and Problem Identification

NWRI's research on emerging issues and problems included studies of endocrine-disrupting substances and new work on contaminants such as haloacetic acids (HAAs) and brominated diphenyl ethers (BDPEs) in the aquatic environment. Work included the following activities.

- Studies proceeded on endocrine-disrupting substances in municipal effluents, agrochemical and hog manure runoff, oil-sands mining effluents, and road runoff. Using bioassays and other tools and indicators, researchers made progress in identifying substances and evaluating their effects.

- A report on the presence and concentrations of HAAs in Canadian waters was completed, showing a correlation between levels of this contaminant and levels of urbanization.

- An improved analytical method was applied in research on BDPEs and detectable levels were found in environmental samples.

Development of New Tools and Technologies for Sustainable Water Management

Work to develop tools and technologies for the conservation and protection of Canada's water resources included the following activities.

- Completion of a set of ecosystem maintenance indicators for transboundary rivers in northern Canada to manage watersheds for optimum ecosystem protection,

- Development of an advanced groundwater modelling method for regional-scale application,

- Linking of atmospheric and hydrologic models to apply in extreme events prediction (e.g., Red and Saguenay River basins),

- Application of remote-sensing technologies to assess hydrologic conditions in remote northern areas,

- Development of techniques for environmental effects monitoring and aquatic assessment programs.

2.3 Mercury Study and Community-Based Research in the Maritimes

A comprehensive study of mercury levels in Atlantic Canada loons which included mercury cycling in brown-water lakes, mercury in sediments, and mercury in precipitation was made possible by cooperation with the acid rain program – LRTAP. The study assessed the extent of impacts of mercury exposure and acidification on the breeding behaviour and reproductive success of common loons. Parallel with this study, research was continued on the sources, trends, fate and effects of mercury in Maritime lakes, including mercury dynamics in lakes of Kejimkujik National Park, Nova Scotia.

The Atlantic Coastal Action Program (ACAP) continued to assist communities in gaining access to expertise and information (often water and watershed related) required to implement local community-based environmental management plans. In particular, the Miramichi River Environmental Assessment Committee, an ACAP multi-stakeholder group located in eastern New Brunswick and dedicated to conserving this renowned Atlantic Salmon waterway, examined the presence of organochlorines (pesticides) in the Nappan River, a tributary of the Miramichi River.

B-2. REPORT ON PART II OF THE ACT: WATER QUALITY MANAGEMENT

There were no activities conducted during the year pursuant to Part II of the *Canada Water Act*.

B-3. REPORT ON PART IV OF THE ACT: PUBLIC INFORMATION PROGRAM

The public education program continued to expand its presence on the Internet. The Freshwater Web site, part of Environment Canada's Green Lane, provides basic information and comprehensive educational materials such as *A Primer on Fresh Water,* and the full text of the *Canada Water Act*, the *Canada Water Act Annual Report,* and the *Federal Water Policy*. Links to specific issues at other governmental and nongovernmental sites across the country are being regularly updated and expanded. A new section on the Flood Damage Reduction Program was added this year. The Web site can be accessed at **http://www.ec.gc.ca/water/index.htm**.

Partnerships continued to play a major role in public information activities. Environment Canada continued the promotion of the international Blue Thumb Project and its associated Web site in Canada by providing a French language version for world audiences. Support was also provided in the development of the Water Efficiency Experiences Database (WED). This database was developed in partnership with Environment Canada's Ontario Region and the Canadian Water and Wastewater Association (CWWA) to encourage the exchange of information in this rapidly growing field. Users can search the database and/or enter their own experience on the CWWA Web site at **http://www.cwwa.ca/wed.htm**.

C. STATUS OF *CANADA WATER ACT* AGREEMENTS

Apportionment, Monitoring, and Survey Programs:		
Under Negotiation in 1998-99	**New in 1998-99**	**Ongoing in 1998-99**
		• Canada–Quebec Protocol on Administrative Arrangements under the Canada-Quebec Agreement on Hydrometric and Sedimentological Networks in Quebec • Water quantity surveys with all provinces, and with INAC for Yukon and the Northwest Territories • Prairie Provinces Water Board • Water quality monitoring agreements with British Columbia, Newfoundland, New Brunswick, Manitoba, Prince Edward Island, Yukon, and the Northwest Territories • Ottawa River Regulation Planning Board
Water Management Programs:		
Under Negotiation in 1998-99	**New in 1998-99**	**Ongoing in 1998-99**
		• Water Annex with Prince Edward Island* • Agreement with Ontario Respecting the Great Lakes Basin Ecosystem • Yukon and Alsek River Basins Agreement • Mackenzie River Basin Transboundary Waters Master Agreement
Flood Damage Reduction Program:		
Under Negotiation in 1998-99	**New in 1998-99**	**Ongoing in 1998-99**
• Revised agreement with Quebec on maintenance of policies		• Agreement on policies with Alberta, British Columbia, Manitoba, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, Quebec, and Saskatchewan

* A Water Annex was signed with Prince Edward Island in 1996 pursuant to the Framework Agreement for Environmental Cooperation in Atlantic Canada (concluded by Canada, New Brunswick, Newfoundland, Nova Scotia, and Prince Edward Island in 1994). The water quantity survey and water quality monitoring arrangements were incorporated into the Water Annex. The Framework Agreement and Water Annex expired March 31, 1999. Review of the mechanism for continuing the monitoring arrangements was planned.

D. DESIGNATIONS UNDER FLOOD DAMAGE REDUCTION PROGRAM*

PROVINCE / JURISDICTION	NUMBER DESIGNATIONS APPROVED 1998–99 TOTAL: 20	NUMBER DESIGNATIONS TO DATE TOTAL: 341	NUMBER COMMUNITIES DESIGNATED TO DATE** TOTAL: 982
ALBERTA	1	18	20
BRITISH COLUMBIA	—	81	211
ABORIGINAL LANDS***	—	—	—
MANITOBA	—	17	24
NEW BRUNSWICK	—	13	88
NEWFOUNDLAND	19	35	43
NORTHWEST TERRITORIES	—	9	9
NOVA SCOTIA	—	5	20
ONTARIO	—	102	273
QUEBEC	—	44	274
SASKATCHEWAN	—	17	20

* Updated to March 31, 1999. Prince Edward ısland and Yukon did not join the program.

** One designation can cover one or more communities in a flood-risk area; the numbers are approximate.

*** The Memorandum of Understanding between Environment Canada and Indian and Northern Affairs Canada for the mapping of flood risks on Aboriginal lands expired on March 31, 1995. Approximately 40 reserves or communities were mapped with the full cooperation of Band Councils. The procedure of designation was not part of this arrangement.

E. FOR MORE INFORMATION

General Information

National Water Issues Branch
Ecosystems and Environmental
Resources Directorate
Environmental Conservation Service
Environment Canada
Ottawa, Ontario K1A 0H3
Tel.: (819) 997-2307
Fax.: (819) 994-0237

Publications (Public Inforrnation Program)

Inquiry Centre
Environment Canada
Ottawa, Ontario K1A 0H3
Toll free: 1-800-668-6767
Local: 997-2800
Fax: (819) 953-2225
E-mail: enviroinfo@ec.gc.ca

National Water Research Institute

Science Liaison
Canada Centre for Inland Waters
867 Lakeshore Road P.0. Box 550
Burlington, Ontario L7R 4A6
Tel.: (905) 336-4675
Fax.: (905) 336-6444

Science Liaison
National Hydrology Research Centre
11 Innovation Boulevard
Saskatoon, Saskatchewan S7N 3H5
Tel.: (306) 975-5779
Fax.: (306) 975-5143

Regional Offices

Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Atlantic Region
17 Waterfowl Lane
Sackville, New Brunswick E4L 1G6
Tel.: (506) 364-5044
Fax.: (506) 364-5062

Water Issues Division
Meteorological Service of Canada
Environment Canada
Ontario Region
867 Lakeshore Road
Burlington, Ontario L7R 4A6
Tel.: (905) 336-4712
Fax.: (905) 336-8901

Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Pacific and Yukon Region
700-1200 West 73rd Avenue
Vancouver, British Columbia V6P 6H9
Tel.: (604) 664-9120
Fax.: (604) 664-9126

St. Lawrence Centre
Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Quebec Region
105 McGill Street, 7th Floor
Montreal, Quebec H2Y 2E7
Tel.: (514) 283-7000
Fax: (514) 496-2676

Environmental Conservation Branch
Environment Canada
Prairie and Northern Region
Room 200, 4999-48 Avenue
Edmonton, Alberta T6B 2X3
Tel.: (780) 951-8700
Fax.: (780) 495-2615

Prairie Provinces Water Board

Transboundary Waters Unit
Environment Canada
Prairie and Northern Region
2365 Albert Street, Room 300
Regina, Saskatchewan S4P 4K1
Tel.: (306) 780-6042
Fax.: (306) 780-6810

Environnement Canada Environment Canada

Loi sur les ressources en eau du Canada

Rapport annuel

1998-1999

Plus de 50 p. 100 de papier
recyclé dont 10 p. 100 de
fibre post-consommation.

Publié avec l'autorisation
du ministre de l'Environnement

© Ministre des Travaux publics et Services gouvernementaux Canada 2000
Nº de cat. En36-426/1999
ISBN 0-662-65124-3

Minister of the Environment Ministre de l'Environnement

Ottawa, Canada K1A 0H3

Son Excellence
La très honorable Adrienne Clarkson, C.C., C.M.M., C.D.
Gouverneure Générale du Canada
1, Promenade Sussex
Ottawa ON K1A 0A1

Madame la Gouverneure générale,

J'ai l'honneur de présenter à Votre Excellence et au Parlement du Canada le rapport annuel sur les réalisations en vertu de la Loi sur les ressources en eau du Canada pour l'exercise 1998-1999.

Veuillez agréer, Madame la Gouverneure générale, l'assurance de ma très haute considération.

David Anderson

David Anderson, C.P., député

Canada

TABLE DES MATIÈRES

A. INTRODUCTION 1

Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada* 1

B. FAITS MARQUANTS EN 1998-1999 2

B-1. RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU 2

Programmes fédéraux-provinciaux 2

1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé 2
1.2 Programmes de gestion des ressources en eau 7
1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations 8

Recherche sur les ressources en eau 8

2.1 Centre Saint-Laurent 8
2.2 Institut national de recherche sur les eaux 10
2.3 Étude sur le mercure et recherche communautaire dans les Maritimes 14

B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX 15

B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC 15

C. SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA *LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA* 16

D. DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS 17

E. BUREAUX À CONTACTER 18

A. INTRODUCTION

La *Loi sur les ressources en eau du Canada*, promulguée le 30 septembre 1970, établit le cadre de la gestion fédérale-provinciale des ressources en eau du Canada. Elle prévoit à l'article 38 (*Lois révisées du Canada*, 1985) la présentation, après chaque exercice, d'un rapport au Parlement sur les activités de cet exercice. Ce rapport décrit un vaste éventail d'activités réalisées par le gouvernement fédéral en vertu de la Loi, telles que les recherches importantes sur les eaux, la participation à diverses ententes et initiatives fédérales-provinciales et un programme d'information du public. Ce vingt-septième rapport porte sur les activités de l'exercice qui s'est terminé le 31 mars 1999.

Voici un résumé des principales dispositions de la Loi.

Dispositions de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*

La partie I de la Loi prévoit l'établissement de mécanismes de consultation fédérale-provinciale sur les questions relatives aux ressources en eau (article 4) et la signature d'accords de coopération avec les provinces pour l'élaboration et l'exécution de plans de gestion des ressources en eau (articles 5, 6 et 8). En outre, l'article 7 autorise le ministre, directement ou en collaboration avec une administration provinciale, un organisme ou un particulier, à effectuer des recherches, à recueillir des données et à dresser des inventaires concernant tout aspect des ressources en eau.

La partie II, dont les dispositions n'ont jamais été invoquées, prévoit des accords fédéraux-provinciaux lorsque la qualité de l'eau devient une question urgente d'intérêt national. Elle permet la création conjointe d'organismes fédéraux ou provinciaux constitués en sociétés (ou le recours à des sociétés fédérales ou provinciales) pour établir des programmes de gestion de la qualité des eaux et les mettre en œuvre une fois approuvés.

La partie III, qui a été incorporée par proclamation, le 30 juin 1988, à la *Loi canadienne sur la protection de l'environnement* (LCPE), prévoit la réglementation de la concentration des substances nutritives dans les agents de nettoyage et les conditionneurs d'eau. Le rapport annuel de la LCPE, présenté au Parlement, fournit des renseignements sur la réglementation des substances nutritives.

La partie IV comprend des dispositions générales relatives à l'administration de la Loi. En outre, elle prévoit des inspections et des mesures pour assurer l'application de la Loi, elle autorise le ministre à créer des comités consultatifs et elle lui permet de mettre en œuvre, directement ou en collaboration avec une administration, un organisme ou un particulier, des programmes d'information du public.

B. FAITS MARQUANTS EN 1998-1999

B-1 RAPPORT SUR LA PARTIE I DE LA LOI : GESTION INTÉGRALE DES RESSOURCES EN EAU

1. Programmes fédéraux-provinciaux

1.1 Programmes de répartition, de surveillance et de relevé

Collecte de données hydrométriques

Dans le cadre des accords hydrométriques qu'administrent les provinces et les territoires depuis 1975, on procède à la collecte, à l'analyse et à l'interprétation des données hydrométriques pour répondre aux divers besoins des clients issus de la communauté hydrologique. À la suite des modifications apportées au réseau hydrométrique, un groupe de travail fédéral-provincial a été constitué en 1997-1998 afin d'analyser les accords en vigueur en fonction d'une série de principes visant le renouvellement du partenariat. En octobre, le groupe de travail a présenté ses recommandations lors d'une rencontre nationale. Afin de régler les points en litige, d'autres groupes de travail ont été établis pour examiner des questions concernant le partage équitable des coûts, l'accès aux données, à l'information et aux services, les normes nationales et la désaffectation des stations.

Les administrations fédérale et provinciales ont continué de déployer des efforts pour moderniser l'infrastructure utilisée sur le terrain en remplaçant la technologie analogique par la technologie numérique et en dotant toutes les stations d'une technologie de communication en temps réel en plus de procéder au développement et à l'application des logiciels connexes. À la fin de l'exercice, environ 55 p. 100 de la modernisation était achevée, notamment l'ensemble de l'infrastructure du Nouveau-Brunswick, de l'Île-du-Prince-Édouard, du Québec et des Territoires du Nord-Ouest. Son achèvement est prévu en 2002.

Accords sur la surveillance de la qualité des eaux

Des accords sur la surveillance de la qualité des eaux ont été conclus avec plusieurs provinces et territoires depuis 1982, soit avec la Colombie-Britannique (1985), l'Île-du-Prince-Édouard (1989), le Manitoba (1988), le Nouveau-Brunswick (1988), le Québec (1983), Terre-Neuve (1986), les Territoires du Nord-Ouest (1995) et le Yukon (1995). Les responsabilités découlant de l'accord conclu avec le Nouveau-Brunswick ont été modifiées officieusement en 1995 lorsque le gouvernement provincial a entrepris la collecte, l'analyse et l'interprétation des données relatives au programme de

surveillance de la qualité des eaux et qu'Environnement Canada a, de son côté, continué de gérer le programme de surveillance hydrométrique. En 1995, les parties ont mis fin à l'entente conclue avec le Québec car les activités ressemblaient à celles qui étaient entreprises dans le cadre du Plan d'action Saint-Laurent.

Voici un aperçu des activité réalisées en 1998-1999 :

Dans le cadre des efforts déployés pour moderniser les activités, un nouveau spectromètre de masse avec plasma induit par haute fréquence a été installé au Centre des sciences de l'environnement da la région de l'Atlantique à Moncton, au Nouveau-Brunswick. Cet appareil permettra d'améliorer la capacité d'analyse (analyse à éléments multiples sensible, sélective et plus rapide) nécessaire pour répondre aux besoins des accords sur la surveillance de la qualité des eaux et d'autres accords sur la surveillance du milieu aquatique.

Le Comité de gestion nommé aux termes des dispositions de l'annexe relative aux eaux, signée par les gouvernements du Canada et de l'Île-du-Prince-Édouard, a continué de coordonner diverses études pour régler les questions prioritaires liées à la qualité de l'eau, comme l'effet de l'utilisation de pesticides agricoles sur les ressources en eau de la province. L'Annexe, qui a remplacé l'Accord Canada-Île-du-Prince-Édouard sur la surveillance de la qualité des eaux en 1996, a expiré à la fin de l'exercice (voir la section C). Des plans visant à poursuivre l'arrangement de surveillance ont fait l'objet d'un examen.

De concert avec le ministère de l'Environnement, des Terres et des Parcs de la Colombie-Britannique, Environnement Canada a poursuivi à la quinzaine ses activités de surveillance de la qualité des eaux à 27 endroits dans les cours d'eau de la province. Des rapports techniques sur l'état de la qualité de l'eau ont été mis au point pour 14 d'entre eux.

À partir d'entretiens sur les priorités tenus avec le Manitoba, Environnement Canada a réduit le nombre d'endroits où il effectue la surveillance de la qualité des eaux dans la province. Les négociations visant à finaliser le nouvel arrangement aux termes de l'Accord Canada-Manitoba sur la surveillance de la qualité des eaux se poursuivaient à la fin de l'exercice.

<u>Modélisation coopérative du fleuve Saint-Laurent et des voies interlacustres des Grands Lacs</u>

La Direction de l'environnement atmosphérique (DEA)* de la Région du Québec et l'Institut national de la recherche scientifique-Eau (INRS-Eau) ont poursuivi leurs activités conformément à un accord de collaboration pour la modélisation hydrodynamique du fleuve, entre Cornwall, en Ontario, et

*La DEA est devenue une composante du Service météorologique du Canada à la fin de 1999.

Trois-Rivières, au Québec. Une composante de l'Université du Québec, l'INRS-Eau est un institut de recherche de renommée internationale qui se spécialise en hydrologie et en modélisation hydrodynamique.

Le projet de modélisation vise à mettre au point une méthode de prévision du transport des polluants (provenant des déversements d'hydrocarbures, des rejets industriels et des égouts municipaux) et à élaborer des applications dans d'autres domaines d'intérêt comme l'érosion des berges, le dragage, le transport maritime et l'évaluation des effets des fluctuations des niveaux d'eau sur le biote du fleuve Saint-Laurent. Dans le cadre de ce partenariat, la DEA met à la disposition du groupe son expertise dans les domaines de l'application de modèles et de l'assimilation des données en temps réel.

La DEA est chargée de simuler des déversements accidentels dans le fleuve Saint-Laurent et de modéliser la distribution des courants en amont de Trois-Rivières. Elle a également conclu des accords avec différents organismes gouvernementaux (p. ex., Hydro-Québec) pour faciliter l'échange de données hydrométriques.

Dans les voies interlacustres des Grands Lacs, la DEA (Région de l'Ontario), l'Army Corps of Engineers des États-Unis, le ministère des Richesses naturelles de l'Ontario et les offices de protection de la nature de la région ont continué de déployer des efforts conjoints en vue de mettre au point un modèle numérique bidimensionnel des rivières Sainte-Claire et Détroit. Ce modèle aidera les organismes à déterminer les effets cumulatifs possibles des activités d'aménagement des rives et des voies interlacustres sur le niveau de l'eau dans les rivières et le long de ces dernières, et à élaborer un cadre binational pour régir et évaluer ces activités. Le modèle est aussi utilisé pour les études de la qualité de l'eau de la rivière Détroit.

Régie des eaux des provinces des Prairies

En 1969, les gouvernements du Canada, de l'Alberta, du Manitoba et de la Saskatchewan ont signé un accord-cadre visant la répartition équitable des cours d'eau des Prairies s'écoulant vers l'est et l'étude des problèmes liés à la qualité de l'eau. Suivant l'annexe C, la Régie des eaux des provinces des Prairies a été reconstituée pour veiller à l'administration des dispositions de l'Accord-cadre. En 1992, ce dernier a été modifié avec l'inclusion d'un nouvel accord sur la qualité des eaux (annexe E) pour donner suite aux préoccupations formulées au sujet de la protection de ces ressources en eau. L'annexe E énumère des objectifs de qualité de l'eau acceptable pour chaque tronçon des cours d'eau et précise en détail les fonctions de la Régie en regard de son mandat concernant la qualité de l'eau.

Au cours de l'exercice, les représentants du Canada, du Manitoba, de la Saskatchewan et de l'Alberta ont cherché à obtenir l'approbation de leur gouvernement respectif pour modifier l'Accord-cadre sur la répartition des

eaux. Il s'agit de modifier la période de répartition pour les cours d'eau qui traversent la frontière entre la Saskatchewan et le Manitoba, c'est-à-dire de passer de l'année hydrologique (du 1er avril au 31 mars) à l'année civile et de changer la définition de « cours d'eau » pour inclure les lacs interprovinciaux dans la répartition. Cette modification assurera la compatibilité avec la période de répartition déjà utilisée le long de la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan et dans les données hydrométriques qui sont publiées. La nouvelle définition de « cours d'eau » sera avantageuse pour les parties car elle permettra à la Régie de se pencher sur les problèmes de répartition le long des 101 lacs interprovinciaux qui chevauchent la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan et entre le Manitoba et la Saskatchewan (p. ex., des problèmes de basses eaux sont enregistrés périodiquement sur le lac Cold).

De plus en plus, les gouvernements reconnaissent l'importance de tenir compte du débit minimal* requis dans l'allocation des droits d'usage de l'eau et la gestion des réseaux fluviaux. En 1997-1998, la Régie a donc établi le Comité de détermination des débits minimaux qui a été chargé de collaborer à l'examen et à l'évaluation des méthodes existantes afin de déterminer ces débits pour les provinces des Prairies. En 1998-1999, le Comité a amorcé la rédaction d'un rapport qu'il devrait remettre à la Régie en 1999-2000.

Depuis 1997, Environnement Canada a réduit le nombre d'endroits où elle recueille des données atmosphériques. Comme cette information sert à déterminer la répartition, Environnement Canada a accepté de consulter la Régie sur les changements à apporter aux stations météorologiques. À cette fin, la Régie transmettra chaque année, à Environnement Canada, une liste des stations météorologiques qu'elle utilise.

La répartition du débit naturel des ruisseaux Lodge et Middle, à la frontière entre l'Alberta et la Saskatchewan, est précisée à l'article 6 de l'annexe A de l'Accord-cadre. Le ruisseau Lodge fait aussi l'objet d'une répartition internationale aux termes du Traité des eaux limitrophes de 1909 et de l'ordonnance rendue par la Commission mixte internationale en 1921. Depuis le début des activités de surveillance de la répartition interprovinciale en 1985, on a relevé des déficits dans les volumes d'eau acheminés à la Saskatchewan en 1988, 1989, 1992 et 1998. Le Comité de l'hydrologie discute depuis 1985 de la nécessité d'accroître l'efficacité de ces activités de surveillance et des options qui s'offrent à cet égard. En 1999, la Régie a approuvé trois modifications à la méthode de calcul du débit naturel que lui a recommandées le Comité afin d'améliorer l'exactitude des activités de surveillance de la répartition pour ces deux cours d'eau interprovinciaux.

Les substances nutritives entraînent la prolifération des algues et des plantes aquatiques. C'est pourquoi le Comité de la qualité de l'eau a recommandé à la

---

* Le « débit minimal » désigne le volume d'eau requis dans une rivière ou un cours d'eau pour soutenir les organismes et processus aquatiques.

Régie l'analyse des données actuelles sur les éléments nutritifs comme première étape de l'établissement d'objectifs visant la concentration en substances nutritives des cours d'eau interprovinciaux. On a parachevé une analyse de la documentation et des données actuelles sur l'interaction entre les végétaux et les substances nutritives dans les cours d'eau des Prairies en 1999. On a également rédigé un rapport sur la faisabilité d'établir des objectifs de qualité de l'eau à l'égard de ces substances. En 1999-2000, le rapport sera élargi de manière à englober non seulement les cours d'eau alimentés par les eaux de fonte des glaciers (provenant du versant est des Rocheuses), mais aussi les cours d'eau des Prairies.

Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie

Le Conseil du bassin du Mackenzie, qui a été créé en vertu de l'Entente-cadre signée en juillet 1997, est devenu entièrement opérationnel en 1998. Ses membres comptent des représentants de toutes les parties, soit le Canada, la Colombie-Britannique, l'Alberta, la Saskatchewan, les Territoires du Nord-Ouest et le Yukon. Chacune des trois administrations provinciales et des deux administrations territoriales a aussi fait part de la nomination d'un membre par les organisations autochtones. Les membres du gouvernement fédéral viennent d'Environnement Canada, d'Affaires indiennes et du Nord Canada et de Santé Canada. Un directeur exécutif du Secrétariat a été engagé au sein d'Environnement Canada, Région des Prairies et du Nord, et est chargé de planifier, de diriger et de gérer les activités du Conseil.

L'Entente-cadre souscrit au principe de la gestion des ressources en eau pour les générations futures d'une manière qui favorise le maintien de l'intégrité de l'écosystème aquatique et prévoit la tenue de consultations précoces et efficaces sur les aménagements potentiels dans le bassin. Aux termes de l'Entente-cadre, il incombe à Environnement Canada de gérer les dépenses de la Régie et de fournir un appui financier et administratif au Secrétariat.

Par lettre d'accord signée par les parties à l'Entente-cadre, le Comité du bassin hydrographique du Mackenzie a été dissous le 21 novembre 1998, date à laquelle le Conseil a officiellement assumé la responsabilité de l'administration de cette entente. Lors de sa séance de travail en décembre 1998, le Conseil a mis en place un processus de planification stratégique à long terme dont un élément clé constituera son engagement à consulter le public et les Autochtones au sujet de la réalisation de ses travaux. Un atelier a eu lieu à Victoria en mars 1999, et l'on prépare un deuxième atelier qui se tiendra à une date ultérieure afin d'amorcer le processus et d'élaborer un plan de travail quinquennal.

Les parties ont poursuivi leurs négociations sur quelques-unes des sept ententes bilatérales de gestion des ressources en eau qui seront annexées à l'Entente-cadre. Ces ententes porteront sur des enjeux liés aux eaux transfrontalières et faciliteront l'établissement de paramètres concernant la

qualité de l'eau, le volume d'eau et l'écoulement de manière à refléter les préoccupations locales et régionales. À la fin de l'exercice, une entente bilatérale provisoire entre Affaires indiennes et du Nord Canada et les gouvernements des Territoires du Nord-Ouest et du Yukon avait été soumise à l'approbation des parties. D'autres ententes bilatérales progresseront au cours du prochain exercice.

Le Conseil du bassin du Mackenzie a également noué des liens avec les responsables de l'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord (IERN). En raison de la pertinence des recherches menées dans le cadre de l'IERN, des rapports seront échangés et des liens étroits seront maintenus entre les deux organisations. Il est question de cette initiative ci-après.

1.2 Programmes de gestion des ressources en eau

Activités de suivi relatives à l'Accord sur l'étude des bassins des rivières du Nord : Initiative des écosystèmes des rivières du Nord

Entreprise aux termes d'un accord signé par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest en 1991, l'Étude sur les bassins des rivières du Nord a permis d'évaluer les effets cumulatifs du développement industriel, agricole, urbain et autre sur les écosystèmes aquatiques des rivières de la Paix, Athabasca et Slave. Le rapport final assorti de constatations clés et de recommandations a été parachevé et transmis, en juin 1996, aux ministres fédéraux de l'Environnement et des Affaires indiennes et du Nord canadien ainsi qu'au ministre de la Protection de l'environnement de l'Alberta et au ministre des Ressources renouvelables des Territoires du Nord-Ouest.

Une réponse gouvernementale commune à ces recommandations a été rendue publique en novembre 1997. Dans cette réponse, plusieurs ministères fédéraux (Pêches et Océans, Affaires indiennes et du Nord Canada, Santé Canada, Patrimoine canadien et Environnement Canada) de même que l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest se sont engagés à entreprendre des activités de suivi, telles que des recherches, afin de mieux comprendre les effets des substances nutritives et des contaminants sur le réseau fluvial.

Les activités de suivi sont menées conjointement par le Canada, l'Alberta et les Territoires du Nord-Ouest dans le cadre de l'Initiative des écosystèmes des rivières du Nord (IERN). Cette initiative quinquennale a débuté en avril 1998 sous la supervision d'un comité directeur coprésidé par Environnement Canada et le ministère de l'Environnement de l'Alberta. Le Comité a examiné et approuvé quelque 20 projets qui lui avaient été présentés par des « équipes de mise en œuvre ». Ces projets portaient sur des sujets comme la prévention de la pollution, l'eau potable ainsi que la recherche sur les contaminants, les substances nutritives, la perturbation endocrinienne chez les poissons,

l'oxygène dissous et l'hydrologie. Un bulletin a été créé afin de partager les résultats avec le public, et un site Web est en cours d'élaboration.

Un rapport annuel sur les activités entreprises dans le cadre de l'IERN sera présenté au Conseil du bassin du Mackenzie pour le tenir au courant des progrès réalisés. L'initiative devrait prendre fin en 2003.

1.3 Programme de réduction des dommages causés par les inondations

En vertu des dispositions relatives aux principes directeurs d'une série d'accords, le gouvernement fédéral et huit provinces ont renoncé à participer ou à fournir de l'aide financière à des entreprises vulnérables aux inondations dans des zones inondables désignées. Au cours de l'exercice, 20 nouvelles désignations ont été approuvées aux termes de ces accords au Canada. La cartographie et la désignation de ces nouvelles zones inondables ont porté à environ 982 le nombre total de localités, situées dans 341 zones désignées, couvertes par le Programme depuis sa mise en œuvre en 1975 (voir la section D).

L'application des politiques de réduction des dommages dus aux inondations s'est poursuivie en vertu de la Convention Canada-Québec relativement à la cartographie et à la protection des plaines d'inondation et au développement durable des ressources en eau. Bien que cette convention ne vienne à échéance que le 31 mars 2002, les parties ont amorcé des discussions en vue du renouvellement à long terme du cadre stratégique du Programme et de la révision des modalités de dérogation dans les zones inondables désignées.

Les accords de réduction des dommages causés par les inondations, qui avaient été signés avec le Manitoba et l'Alberta, ont pris fin le 31 mars 1999.

2. Recherche sur les ressources en eau

2.1 Centre Saint-Laurent

Depuis 1993, le Centre Saint-Laurent a réalisé plusieurs études importantes sur l'état de l'écosystème du fleuve Saint-Laurent, notamment la surveillance de la qualité de l'eau et une étude du bilan massique des contaminants chimiques. En décembre 1998, un nouveau plan stratégique pour la recherche a été approuvé et mis en œuvre. Les programmes de recherche nouveaux et en cours comprennent les activités suivantes :

<u>Fluctuation des niveaux d'eau</u>

- Effets sur la biodiversité et la productivité biologique des écosystèmes

- Effets sur les diverses utilisations, y compris l'eau potable
- Effets sur la dynamique physique du fleuve, y compris l'érosion
- Effets sur les niveaux de contamination chimique

État du fleuve Saint-Laurent

- Analyse de la variation à court et à long terme de la diversité des espèces de poissons dans le Saint-Laurent
- Taux de distribution et de propagation des espèces exotiques
- Degré de contamination chimique du biote, des sédiments et de l'eau
- Élaboration de bioindicateurs en fonction des réponses de biomarqueurs
- Présence et impact des parasites
- Caractérisation chimique et étude du transport et du dépôt de matières en suspension dans le tronçon Cornwall-Massena
- Étude de l'évolution des masses d'eau dans la région de Montréal et de l'impact de la pollution urbaine

Pollution urbaine

- Évaluation de la toxicité d'une quinzaine de rejets d'effluents municipaux représentatifs des stations d'épuration au Québec
- Propriétés toxicologiques des effluents d'eaux usées urbaines
- Impact des eaux usées urbaines sur les poissons et les mollusques

Transport à distance des polluants atmosphériques

- Coordination de la surveillance des précipitations acides dans une quarantaine de lacs du Québec dans le cadre du programme national du transport à distance des polluants atmosphériques (TADPA) et réalisation des activités de recherche connexes

Partenariats

- Plusieurs types de mesures biochimiques, physiologiques, immunologiques et génotoxicologiques ont été réalisées sur des tissus de mollusques bivalves du fjord du Saguenay pour mieux comprendre l'impact des contaminants anthropiques sur la qualité de ses eaux et sur le biote intertidal. Le projet, qui a été mené par le Centre Saint-Laurent, l'Université du Québec à Rimouski (UQAR) et l'Université de technologie de Berlin dans le cadre d'une entente bilatérale entre le Canada et la République fédérale d'Allemagne, a culminé en 1998-1999 avec la publication d'un article scientifique résumant quatre années d'études sur le terrain. Ce projet s'est révélé un moyen utile d'évaluer l'état du fjord et a permis aux trois partenaires de mettre au point et de valider de nouvelles mesures à l'aide de biomarqueurs (p. ex., ceux liés à la perturbation endocrinienne). L'étude a notamment indiqué que les répercussions des contaminants sur les

populations de myes prélevées aux stations situées en amont sont généralement plus importantes que sur celles prélevées en aval, ce qui est probablement attribuable aux rejets de contaminants reliés aux activités industrielles.

- Dans le cadre d'un programme concernant l'impact de la fluctuation des niveaux d'eau, des projets de recherche sont actuellement réalisés avec le gouvernement du Québec (ministère de l'Environnement du Québec, et Faune et Parcs Québec), des universités (Université de Montréal et Institut national de la recherche scientifique—Institut Armand-Frappier) et des composantes régionales d'Environnement Canada (la DEA et le Service canadien de la faune).

- La structure et la diversité de la communauté de poissons à un lieu de référence situé dans le fleuve Saint-Laurent sont analysées en collaboration avec l'Aquarium du Québec. Des expériences de marquage ont été menées en collaboration avec le personnel de l'aquarium et visaient à mettre au point un anesthésique efficace pour le marquage et l'examen des poissons.

- On a déterminé la toxicité des effluents d'eaux usées municipales dans le cadre des activités régionales de la Direction de la protection de l'environnement.

2.2 Institut national de recherche sur les eaux

L'Institut national de recherche sur les eaux (INRE) est le plus important établissement de recherche sur les eaux douces au Canada; il possède des installations à Burlington (Ontario) et à Saskatoon (Saskatchewan). L'INRE mène un vaste programme de recherche-développement dans le domaine des sciences aquatiques, dont une grande partie est réalisée en collaboration avec la communauté scientifique au Canada et ailleurs dans le monde. Dans le cadre de ses recherches sur les écosystèmes, il a pour mission de fournir les connaissances scientifiques qui lui permettront d'appuyer l'élaboration de politiques et programmes gouvernementaux, la prise de décisions par les instances publiques, de même que la détermination précoce des problèmes environnementaux.

Recherche sur les écosystèmes d'intérêt prioritaire

En 1998-1999, l'INRE a réalisé un vaste programme de recherche pour appuyer les initiatives d'Environnement Canada visant à préserver et à restaurer les écosystèmes aquatiques canadiens. Les recherches ont été menées dans les domaines suivants :

- Dans le cadre du programme de l'Atlantique, les chercheurs ont conçu un

programme de surveillance par des bénévoles afin d'évaluer la santé des écosystèmes aquatiques au moyen d'indicateurs benthiques; ce programme est actuellement mis en œuvre par des groupes de citoyens dans les Maritimes. L'INRE a également conclu une entente de recherche pluriannuelle avec l'Université du Nouveau-Brunswick portant sur l'établissement d'un cadre pour évaluer les effets cumulatifs des rejets industriels et agricoles sur le réseau de la rivière Saint-Jean.

- Dans le but de préserver la santé et la durabilité du bassin des Grands Lacs, les chercheurs ont réalisé une importante étude sur la qualité de l'eau dans le port de Hamilton et étendu aux BPC, aux composés organochlorés et aux métaux lourds les recherches sur le transport des hydrocarbures aromatiques polycycliques (HAP). Ils ont élaboré des lignes directrices concernant le confinement subaquatique *in situ* des sédiments contaminés pour limiter la contamination et établi des recommandations relatives aux paramètres biologiques dans les sédiments en vue de leur application dans les secteurs préoccupants désignés dans l'Accord canado-américain relatif à la qualité de l'eau dans les Grands Lacs. Une étude menée sur les moules zébrées a confirmé qu'elles se propageaient toujours sur les sédiments meubles, alors que l'on croyait auparavant qu'elles se limitaient au substrat rocheux. En outre, on a parachevé une étude triennale dans le cadre de laquelle un système d'aide à la décision portant sur les substances chimiques toxiques a été utilisé pour déterminer les concentrations et le temps de séjour des substances toxiques et pour évaluer l'efficacité des stratégies de dépollution.

- En collaboration avec Environnement Canada (Région des Prairies et du Nord), des chercheurs ont entrepris des études sur diverses questions préoccupantes concernant des écosystèmes des rivières du Nord, dont la perturbation endocrinienne, les recommandations relatives à l'oxygène dissous, l'impact de l'utilisation des terres sur le bilan hydrique et l'écoulement de l'eau, les recommandations visant les substances nutritives dans les rivières nordiques, les contaminants présents dans l'eau, et les effets hydroclimatiques dans les deltas des rivières Slave, de la Paix et Athabasca.

- Une étude quinquennale portant sur la création de bases de données de référence pour le bassin versant du Fraser a été parachevée, et un rapport final assorti de recommandations sur des objectifs écosystémiques a été présenté à la Région du Pacifique et du Yukon. Dans le cadre de l'Initiative de l'écosystème du bassin de Géorgie, les recherches seront élargies et, avec l'aide de l'INRE, de nouveaux sites de référence et d'essai seront ajoutés à la base de données.

Recherche concernant l'impact de l'agriculture sur les écosystèmes aquatiques

- L'INRE a amorcé une étude pluriannuelle sur l'impact des engrais à base de lisier de porc sur la qualité de l'eau et la productivité des sols dans les Prairies afin d'appuyer les recommandations axées sur la réduction de l'occurrence ou de l'accumulation de polluants qui nuisent à l'environnement ou à la santé. Un projet d'une durée de deux ans a été entrepris pour évaluer le lessivage des nitrates et des pesticides dans les champs irrigués des Prairies où l'on cultive la pommes de terre, dans le but ultime de recommander des pratiques de gestion écologiquement viables.

Recherche concernant l'impact du changement atmosphérique sur les écosystèmes aquatiques

Rayonnement ultraviolet

- Une étude d'une durée de trois ans qui a permis d'enrichir considérablement les connaissances sur la vulnérabilité des lacs et milieux humides des Prairies aux dommages causés par les rayons ultraviolets (UV) a été parachevée. Dans une étude de 44 plans d'eau, le degré de pénétration des rayons UV-B et UV-A a été mesuré avec précision. Il a notamment été constaté que, pour une concentration donnée de carbone organique dissous, les rayons UV pénètrent beaucoup plus profondément dans les écosystèmes d'eau salée que dans ceux d'eau douce.

- L'intensification du rayonnement UV-B associée à l'appauvrissement de l'ozone stratosphérique peut affecter la viabilité des populations de poissons dans l'Arctique. Des recherches sont en cours pour mieux comprendre la sensibilité des œufs de l'omble chevalier aux rayons UV, le rôle protecteur de la manière organique dissoute et les effets sur le développement des alevins de l'omble arctique.

Changement climatique

- Une étude des effets du climat sur la production d'embâcles dans le cours supérieur de la rivière Saint-Jean a été parachevée. Elle souligne une tendance à la hausse de la fréquence et de la gravité des embâcles. Des chercheurs ont également entrepris un nouveau projet dans le delta des rivières Athabasca et de la Paix afin d'examiner les répercussions du climat sur la fréquence et la gravité des crues provoquées par les embâcles, d'évaluer les effets écologiques sur les habitats tributaires des crues qui sont vulnérables au changement climatique et de mettre au point des stratégies d'adaptation.

- Avec des partenaires de la Région des Prairies et du Nord, des chercheurs ont entrepris une étude d'une durée de quatre ans sur la sensibilité des

milieux humides des Prairies au changement climatique et à l'évolution du mode d'occupation des sols. Des données climatiques, des données sur les débits, des archives floristiques et des dénombrements annuels des étangs au printemps remontant à 1958 seront intégrés dans une base de données afin de mettre au point un modèle du bilan hydrique en vue de l'étude, de la prévision et de l'atténuation des effets du changement climatique et de l'évolution du mode d'occupation des sols.

- Au marécage Beverly (Ontario), des travaux sont en cours pour déterminer la sensibilité biogéochimique de ce milieu humide à la sécheresse. De l'information sur la dépendance des échanges de CO_2 et de CH_4 à l'égard de l'hydrologie du marécage (qui est affectée par la sécheresse) a été rassemblée dans le cadre d'un projet qui permettra de déterminer la capacité des milieux humides naturels ou remis en état à séquestrer le carbone.

Détermination des nouveaux enjeux et problèmes

Les recherches effectuées par l'INRE sur les nouveaux enjeux et problèmes ont englobé des études sur les perturbateurs endocriniens et des recherches sur des contaminants tels que les acides haloacétiques et les éthers polybromodiphényliques dans le milieu aquatique. Les activités suivantes ont été menées :

- Des études ont été entreprises sur les perturbateurs endocriniens dans les effluents municipaux, les eaux de ruissellement contenant des produits agrochimiques et du lisier de porc, les effluents issus de la mise en valeur des sables bitumineux et le ruissellement des routes. Au moyen de bioessais et d'autres outils et indicateurs, les chercheurs ont réalisé des progrès dans l'identification des substances et l'évaluation de leurs effets.

- Un rapport sur la présence et les concentrations d'acides haloacétiques dans les eaux canadiennes a été parachevé et a fait état d'une corrélation entre les concentrations de ce contaminant et le degré d'urbanisation.

- Une méthode analytique perfectionnée a été appliquée à la recherche sur les éthers polybromodiphényliques, et des concentrations ont été décelées dans des échantillons prélevés dans l'environnement.

Mise au point de nouveaux outils et technologies pour la gestion durable des eaux

Les travaux relatifs à la mise au point d'outils et de technologies pour préserver et protéger les ressources en eau du Canada ont englobé les activités suivantes :

- Élaboration d'un ensemble d'indicateurs de la conservation de l'écosystème pour les eaux transfrontalières dans le Nord canadien de manière à gérer les bassins versants dans l'optique de la protection optimale de l'écosystème.

- Mise au point d'une méthode perfectionnée de modélisation des eaux souterraines en vue d'applications régionales.

- Couplage des modèles atmosphériques et hydrologiques en vue de la prévision d'événements extrêmes (p. ex., dans les bassins de la rivière Rouge et du Saguenay).

- Application des techniques de télédétection à l'évaluation des conditions hydrologiques dans les régions éloignées du Nord.

- Mise au point de techniques pour le suivi des effets environnementaux et les programmes d'évaluation du milieu aquatique.

2.3 Étude sur le mercure et recherche communautaire dans les Maritimes

Une étude exhaustive des concentrations de mercure dans les plongeons du Canada atlantique, qui portait notamment sur le cycle du mercure dans les lacs dystrophes (dont les eaux sont riches en matières organiques dissoutes, d'où leur teinte brune) et sur le mercure présent dans les sédiments et les précipitations, a été rendue possible grâce à la collaboration des gestionnaires du programme sur les pluies acides (programme TADPA). L'étude a permis d'évaluer l'ampleur des répercussions de l'exposition au mercure et de l'acidification sur le comportement en période de reproduction et le succès de celle-ci chez les plongeons huards. Parallèlement à cette étude, des recherches se sont poursuivies sur les sources, les tendances, le devenir et les effets du mercure sur les lacs des Maritimes, y compris la dynamique de cette substance dans les lacs du parc national Kejimkujik, en Nouvelle-Écosse.

Dans le cadre du Plan d'assainissement du littoral atlantique (PALA), les travaux se sont poursuivis en vue d'aider les collectivités à avoir accès à l'expertise et aux renseignements (souvent reliés à l'eau et aux bassins hydrographiques) dont elles ont besoin pour mettre en œuvre leurs plans communautaires de gestion de l'environnement. En particulier, le Comité d'évaluation écologique de la rivière Miramichi, un groupe du PALA regroupant divers intervenants qui oeuvre dans l'est du Nouveau-Brunswick et se consacre à la conservation de ce cours d'eau renommé pour son saumon atlantique, a examiné la présence des composés organochlorés (pesticides) dans la rivière Nappan, un affluent de la Miramichi.

B-2. RAPPORT SUR LA PARTIE II DE LA LOI : GESTION QUALITATIVE DES EAUX

Au cours de l'exercice, il n'y a eu aucune activité relative à la partie II de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*.

B-3. RAPPORT SUR LA PARTIE IV DE LA LOI : PROGRAMME D'INFORMATION DU PUBLIC

Le programme d'éducation du public est toujours plus présent sur Internet. Le site Eau douce, qui fait partie de la Voie verte d'Environnement Canada, contient des renseignements de base et des documents éducatifs complets, comme *Notions élémentaires sur l'eau douce* et les versions intégrales de la *Loi sur les ressources en eau du Canada*, du rapport annuel sur cette loi et de la *Politique fédérale relative aux eaux*. Des liens vers d'autres sites gouvernementaux et non gouvernementaux traitant de sujets d'intérêt sont régulièrement mis à jour et ajoutés. Une nouvelle section sur le Programme de réduction des dommages causés par les inondations a été ajoutée cette année. L'adresse de site Web est la suivante : **http://www.ec.gc.ca/water/index.htm**.

Les partenariats sont demeurés un élément crucial de l'information du public. Environnement Canada a continué de promouvoir un projet d'envergure internationale, Pouce bleu, et le site Web canadien qui lui est consacré, en faisant traduire en français les pages de ce site afin de rejoindre des internautes du monde entier. Le Ministère a également appuyé la création de la Base de données sur les expériences en matière d'économie d'eau au Canada. Cette base de données a été développée en collaboration avec le personnel de la Région de l'Ontario d'Environnement Canada et l'Association canadienne des eaux potables et usées pour encourager l'échange d'information dans ce domaine en rapide expansion. Les utilisateurs peuvent effectuer des recherches dans la base de données et faire part de leur propre expérience sur le site Web de l'Association à l'adresse suivante : **http://www.cwwa.ca/wed.htm**.

C. SITUATION DES ACCORDS RELATIFS À LA *LOI SUR LES RESSOURCES EN EAU DU CANADA*

Programmes de répartition, de surveillance et de relevé

Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
		• Protocole d'entente entre le Canada et le Québec concernant des arrangements administratifs dans le cadre de la Convention entre le gouvernement du Canada et le gouvernement du Québec portant sur les réseaux hydrométriques et sédimentologiques du Québec • Relevés hydrométriques avec toutes les provinces*, ainsi qu'AINC pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest • Régie des eaux des provinces des Prairies • Accords relatifs à la surveillance de la qualité des eaux avec la Colombie-Britannique, Terre-Neuve, le Nouveau-Brunswick, le Manitoba, l'Île-du-Prince-Édouard*, le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest. • Commission de planification de la régularisation de la rivière des Outaouais

Programmes de gestion des ressources en eau

Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
		• Annexe relative aux eaux avec l'Île-du-Prince-Édouard* • Accord avec l'Ontario concernant l'écosystème du bassin des Grands Lacs • Accord sur les bassins du fleuve Yukon et de la rivière Alsek • Entente-cadre sur les eaux transfrontalières du bassin du Mackenzie

Programme de réduction des dommages causés par les inondations

Négociés en 1998-1999	Nouveaux en 1998-1999	En cours en 1998-1999
• Accord révisé de maintien des principes directeurs avec le Québec		• Accord sur les principes directeurs avec l'Alberta, la Colombie-Britannique, le Manitoba, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse, le Québec et la Saskatchewan

* Une annexe relative aux eaux a été signée en 1996 avec l'Île-du-Prince-Édouard en vertu de l'Entente-cadre fédérale-provinciale sur la coopération environnementale au Canada atlantique (signée par le Canada, le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve, la Nouvelle-Écosse et l'Île-du-Prince-Édouard en 1994). Les arrangements sur les relevés hydrométriques et la surveillance de la qualité des eaux ont été incorporés dans l'Annexe. L'Entente-cadre et l'Annexe ont pris fin le 31 mars 1999. On a prévu d'examiner le mécanisme visant la poursuite des arrangements sur la surveillance.

D. DÉSIGNATIONS EN VERTU DU PROGRAMME DE RÉDUCTION DES DOMMAGES CAUSÉS PAR LES INONDATIONS*

PROVINCE/ TERRITOIRE/ COMPÉTENCE	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS APPROUVÉES EN 1998-1999 TOTAL : 20	NOMBRE DE DÉSIGNATIONS À CE JOUR TOTAL : 341	NOMBRE DE LOCALITÉS DÉSIGNÉES À CE JOUR** TOTAL : 982
ALBERTA	1	18	20
COLOMBIE-BRITANNIQUE	—	81	211
MANITOBA	—	17	24
NOUVEAU-BRUNSWICK	—	13	88
NOUVELLE-ÉCOSSE	—	5	20
ONTARIO	—	102	273
QUÉBEC	—	44	274
SASKATCHEWAN	—	17	20
TERRE-NEUVE	19	35	43
TERRES AUTOCHTONES***	—	—	—
TERRITOIRES DU NORD-OUEST	—	9	9

* À jour au 31 mars 1999. L'Île-du-Prince-Édouard et le Yukon n'ont pas participé au Programme.

** Une désignation peut couvrir plus d'une localité dans une zone inondable; les nombres sont approximatifs.

*** Le protocole d'entente entre Environnement Canada et Affaires indiennes et du Nord Canada pour la cartographie des zones inondables sur les terres autochtones a pris fin le 31 mars 1995. Quelque 40 réserves ou localités ont été cartographiées avec la pleine collaboration des conseils de bande. La procédure de désignation ne faisait pas partie de cet arrangement.

E. BUREAUX À CONTACTER POUR OBTENIR PLUS DE RENSEIGNEMENTS

Renseignements généraux

Direction des enjeux hydriques nationaux
Direction générale des écosystèmes et des ressources environnementales
Service de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Téléphone : (819) 997-2307
Télécopieur : (819) 994-0237

Publications (Programme d'information du public)

Informathèque
Environnement Canada
Ottawa (Ontario) K1A 0H3
Sans frais : 1 800 668-6767
Local : 997-2800
Télécopieur : (819) 953-2225
Courriel : enviroinfo@ec.gc.ca

Institut national de recherche sur les eaux

Liaison scientifique
Centre canadien des eaux intérieures
867, chemin Lakeshore
C.P. 550
Burlington (Ontario) L7R 4A6
Téléphone : (905) 336-4675
Télécopieur : (905) 336-6444

Liaison scientifique
Centre national de recherche en hydrologie
11, boulevard Innovation
Saskatoon (Saskatchewan) S7N 3H5
Téléphone : (306) 975-5779
Télécopieur : (306) 975-5143

Bureaux régionaux

Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région de l'Atlantique
17 Waterfowl Lane
Sackville (Nouveau-Brunswick) E4L 1G6
Téléphone : (506) 364-5044
Télécopieur : (506) 364-5062

Division des affaires hydriques
Service météorologique du Canada
Environnement Canada
Région de l'Ontario
867, chemin Lakeshore
Burlington (Ontario) L7R 4A6
Téléphone : (905) 336-4712
Télécopieur : (905) 336-8901

Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région du Pacifique et du Yukon
1200, 73e Avenue Ouest, bureau 700
Vancouver (Colombie-Britannique) V6P 6H9
Téléphone : (604) 664-9120
Télécopieur : (604) 664-9126

Centre Saint-Laurent
Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région du Québec
105, rue McGill, 7e étage
Montréal (Québec) H2Y 2E7
Téléphone : (514) 283-7000
Télécopieur : (514) 496-2676

Direction de la conservation de l'environnement
Environnement Canada
Région des Prairies et du Nord
4999, 48e Avenue, bureau 200
Edmonton (Alberta) T6B 2X3
Téléphone : (780) 951-8700
Télécopieur : (780) 495-2615

Régie des eaux des provinces des Prairies

Unité des eaux transfrontalières
Environnement Canada
Région des Prairies et du Nord
2365, rue Albert, bureau 300
Regina (Saskatchewan) S4P 4K1
Téléphone : (306) 780-6042
Télécopieur : (306) 780-6810